Содержание

Введение

1. Обзор литературы

1.1. Психологические особенности норок

1.2. Цветовые формы норок

1.3. Система и условия содержания зверей

2. Характеристика места и условия работы

2.1. Расположение хозяйства и его специализация

2.2. Землепользование и его структура

2.3. Характеристика растениеводства

2.4. Характеристика животноводства

2.5. Анализ хозяйственной деятельности

2.6. Характеристика звероводства

3. Зоогигиеническая оценка параметров микроклимата в шедах разных конструкций при содержании норок на звероферме и пути их оптимизации

3.1. Цель и задачи работы

3.2. Материал и методика работы

3.3. Результаты следования

3.3.1. Предметно-технологические и архитектурно-планировочные решения помещений для содержания норок

3.3.2. Условия содержания норок в шедах разных конструкций и динамика их роста и развития. Сравнительная оценка параметров микроклимата и его оптимизация

3.3.3. Морфологические показатели крови при содержании норок в шедах разных конструкций

3.4. Экономическое обоснование результатов

4. Безопасность жизнедеятельности на производстве

4.1. Актуальность проблемы

4.2. Анализ производственного травматизма в хозяйстве

4.3. Мероприятия по предупреждению травматизма

4.4. Инструкция по охране труда для рабочих, занятых обслуживанием зверопоголовья

5. Охрана окружающей среды

Выводы и предложения

Список использованной литературы

Приложения

Введение

Российское промышленное звероводство – перспективная и высокорентабельная отрасль народного хозяйства, занимающаяся разведением пушных зверей. Это одна из самых молодых отраслей в сельском хозяйстве, насчитывающая менее ста лет своего существования. Ежегодно она дает стране около 15 миллионов шкурок – соболей, норок хорей, песцов, енотовидных собак, шиншилл и нутрий, являясь, таким образом, важной сырьевой базой меховой промышленности и пушного экспорта [9].

Своим успехам отрасль обязана достижениям отечественной науки и практики в селекции и генетике зверей, в разработке методов их содержания и кормления, в области ветеринарно - профилактической работы.

В нашей стране пушных зверей выращивают в зверосовхозах, звероводческих хозяйствах потребительской кооперации, на колхозных зверофермах и приусадебных (фермерских) хозяйствах граждан.

В условиях интенсивного ведения звероводства важное значение имеет получение максимального количества продукции высокого качества. Большой интерес в этой связи приобретает норка.

За последние десятилетия норководство стало ведущей отраслью клеточного пушного звероводства, как в нашей стране, так и за руб.ежом. Шкуркам норок благодаря их высоким товарным качествам и разнообразному ассортименту принадлежит ведущее место на мировом пушном рынке. В стране организована широкая племенная база норководства. Это позволило увеличить племенное поголовье и улучшить породы, породные типы и группы норок.

Микроклимат является важным условием при содержании зверей. Правильная организация и оптимизация микроклимата является одним из способов повышения рентабельности данной отрасли.

Нашей задачей в дипломной работе было исследовать особенности влияния микроклимата на рост и развитие зверей в двух шедах, один из которых был принят в качестве «стандартного», а другой – «нестандартного», в частности, изучить, как влияют параметры микроклимата на рост и развитие, на качество и размер шкурки животного. Необходимо было выявить возможные пути получения наибольшего количества качественной продукции при минимальных затратах, установить, как влияет микроклимат на плодовитость и падеж животных.

Психология их содержания и параметры микроклимата пока недостаточно совершенны и требуют дополнительного изучения.

1. Обзор материала

1.1. Биологические особенности норок.

Норки – хищные пушные звери из семейства куньих. Это живой и проворный зверь с молниеносной реакцией. Благодаря вытянутому в длину туловищу (длина самцов 35-50 см, самок – 30-45 см от носика до кончика хвоста) и большой подвижности спинных позвонков норки могут свободно изгибать тело в разных направлениях и легко проникать даже через небольшие отверстия. Масса их, как правило, варьируется в пределах: у самцов – от 1,5 до 3 кг, у самок – 0,9-1,5 кг. Встречаются и более крупные особи.

Пушным зверям присуща смена молочных зубов на постоянные. Щенки норки рождаются беззубыми. На третьей неделе прорезаются четыре молочных клыка и четыре резца. На третьей неделе появляются молочные . К концу шестой недели имеется полный состав молочных зубов, их 21. В возрасте 12 недель молодые норчата теряют последние молочные премоляры в нижней челюсти, а на 12-неделе – и в верхней. На 16 неделе у норок заканчивается формирование зубов, их 34.

Кишечник у хищных значительно короче, чем у травоядных. У норок его длина составляет 140-170 см. отделы кишечника переходят один в другой без заметного изменения диаметра кишечной труб.ки. Малая длина кишечника у хищных обуславливает быстрое прохождение пищи по желудочно-кишечному тракту. Непереваренные остатки корма появляются в кале норки спустя 1,5-2 часа. Полное переваривание пищи у норок происходит за 15-20 часов.

Норки относятся к моноэстричным животным, у которых течка происходит один раз в год. Течка у норок может продолжаться 20-25 дней, и половая охота в течение этого периода наступает неоднократно. Каждый период охоты длится 1-2 дня с интервалами в 5-10 дней. Всего может быть до 5-6 периодов охот. Особенностью биологии размножения норок состоит в том, что развитие желтых тел, образующихся на месте лопнувших фолликулов, у них задерживается, в результате чего возможно созревание новой серии фолликулов. В связи с этим даже у оплодотворенных самок моет снова наступать состояние половой охоты и произойти повторное оплодотворение.

Наступление половой охоты можно определить по поведению животных, по призывным звукам, издаваемыми ими, а также по влагалищным мазкам.

Продолжительность беременности у норок колеблется в пределах от 40 до 73 дней. Лучшее время для спаривания норок – с 5 по 25 марта. Практикуется одиночная схема рассадки самцов в шедах. В этом случае самцы концентрируются рядом с закрепленными за каждым самцом самками (принятая полигамия – 1:5). Обычно самок подсаживают к самцу с помощью ловушек.

Отсадку щенков норок производят сразу целым пометом и рассаживают в клетки по два щенка. Щенков отсаживают от матерей через 42 дня после рождения. Молодняк норок растет быстро. К 20-му дню их живая масса составляет 85-120 г. Слуховой проход новорожденных щенков закрыт кожными складками основания ушной раковины. К 29-30 дню слуховой проход полностью открывается. Глаза открываются на 30-31 день. Первые две декады щенки питаются молоком матери; в возрасте 20-25 дней они начинают поедать подкормку.

Волосяной покров, едва появившийся у новорожденных, к дню почти полностью покрывает тело. Первичный волос растет до 20-25- дневного возраста щенков. Несколько раньше этого времени начинается подрост летнего волоса, который у 40-дневных норчат уже полностью заменяет первичный. Формирование летнего волоса у 2,5-3- месячного молодняка в конце июля-августа заканчивается, а в сентябре он начинает постепенно выпадать при одновременном подросте зимнего волоса, который достигает полной зрелости к началу ноября.

Взрослые норки линяют два раза в год. Первая линька происходит после года. К середине июля она заканчивается, а во второй декаде августа начинается линька летнего волоса. Летний волос выпадает и в течение октября – первой половине ноября сменяется зимним.

Половая зрелость норок наступает в возрасте 9-10 месяцев, при продолжительности жизни 7-10 лет. Для племенных целей их используют обычно в течение 2-4 лет. Плодовитость может достигать в отдельных случаях 1-17 щенков, обычно же в помете 4-7 щенков.

1.2. Цветовые формы норок.

1.2.1. Рецессивные типы

1.2.1.1. Коричневые норки.

Пастель. Звери крупного размера, с высокой производительной способностью. Окраска варьирует от светло-коричневой до темно-коричневой.

Соклот. По окраске схода с норкой - пастель. В результате неоднородных мутаций одного и того же локуса возникла серия множественных аллелей, названная серией соклот. Она, помимо аллеля «дикого» типа (Т) включает соклот (Тs), шведскую (Тр), финскую белую (Тк) и северный буфф (Тn).

Янтарная. По интенсивности окраски схожа с пастелевыми норками, но имеют ярко выраженный красноватый оттенок. Глаза темно – коричневые. Взаимодействие гена, определяющего янтарную окраску, с другими рецессивными генами позволяет получить норок с разной степенью выраженности розового оттенка.

Мойл. Норка типа пастель, окраска от светло – бежевой до светло – коричневой. Глаза темно – коричневые. Разводят в небольшом количестве. Благодаря комбинациям с геном мол получены такие формы, как мойл сапфир (виолет), мойл алеутские (лаваидовые), мойл серебристые (шалфейные). Часть из этих комбинативных форм широко испльзуется в производстве.

Американские паломино. Окраска от светлой бежево – коричневой до темно – бежевой. Глаза розовые с зеленоватым отблеском. Норки крупного размера, отличаются высокой плодовитостью. Широко используются для производства шкурок.

1.2.1.2. Голубые норки.

Серебристо – голубые. Окраска варьирует от светло – серой до темно – серой, часто появляется нежелательный коричневый оттенок. Глаза черные. У части норок наблюдается дефект окраса, называемый « овостью» или «солью с перцем». Он появляется при зональной окраске остевых волос. Серебристо - голубые норки плодовиты, имеют крупный размер, широко распространены.

Стальные голубые. По окраске сходы с серебристо голубыми, но имеют красивый стальной оттенок. Разводят их в небольшом количестве.

Алеутские. Окраска черно - голубая за счет почти черной ости и темно – голубого пуха. Глаза черные. Разводят в ограниченном количестве. Алеутские норки имеют довольно низкую воспроизводительную способность.

1.2.1.3. Белые норки.

Белые хедлунд. Цвет окраса чисто белый, размер зверей довольно крупный. Имеют удовлетворительные параметры воспроизводства. Используются широко.

1.2.2. Доминантные типы.

Джет стандартные. Норки имеют блестящий смоляно-черный окрас. Цвет подпуши варьирует от светло-серого до коричневого. Белые пятна встречаются чрезвычайно редко. Характерная особенность – черная пигментация кожи носа. Глаза черные. Джет хорошо размножается.

Финблек. По окраске схожи с норками джет, но имеют менее блестящий волос. Известно восемнадцать доминантных мутаций норок, которые, не изменяя основной окраски, вызывают ее ослабление, появление белой пятнистости и седины.

Серебристо – соболиные. Имеют резкий контраст в окраске пуховых и кроющих волос. Подпушь обычно светло – серая (светло - коричневая), а ость сильно пигментирована, темная. На вертикальной части тела большая белая пятнистость. Норки имеют седину разной интенсивности. Глаза черные. В чистоте не разводят.

Стюарт. По сравнению со стандартными норками у норок стюарт значительно увеличена белая пятнистость на брюшке, груди и горле. У цветных норок стюарт окраска более светлая (особенно подпушь). В отличие от серебристо – соболиных, норки стюарт обычно не имеют седины, и белая пятнистость у них менее выражена.

Крестовки черные. По окраске варьируют от почти белых до очень темных. Нижняя часть туловища у них обычно белая, а на верхней – кроющих волос пигментирована, часть белая. Участки, имеющие только пигментированные волосы, располагаются полосами вдоль хребта и передних лап, создавая рисунок креста, за что норки и получили свое название.

Гомокрестовки. Имеют почти белую окраску. От белых хедлунд отличаются пигментированными пятнами на затылке и у корня хвоста. Хорошо размножаются. Ген крестовок мутировал неоднократно. В результате образовалась серия множественных аллелей: аллель Sh (ген ее определяет окраску норок тень), аллель s-норок крестовок и гомокрестовок, Sk-норок королевских серебристых, S-дикого типа (Sh>S>Sk>s).

Тень. По окраске похожи на крестовок черных, но более светлые. По окраске похожи на стандартных норок, но с большей белой пятнистостью на брюшке, груди и горле и седыми волосами на спине.

1.2.3. Комбинативные формы норок.

1.2.3.1. Компаунд – формы.

Наиболее просты комбинативные формы норок – гетерозиготные по аллелям из одной и той же серии, так называемые компаунд – формы.

В настоящее время наиболее многочисленны и широко используются для производства шкурок пестрые (h3h). Это стандартные по окраске звери с большими несимметричными, но четко очерченными белыми пятнами. Используются также серебристо – стальные, по фенотипу похожие на стальных голубых. В чистоте их не разводят.

При скрещивании между собой норок, окраска которых обусловлена мутазуются для производства шкурок пестрые () за что норки и получли свое аллелями серии соклот, в первом поколении получают компаунд – формы, окраска которых варьирует от бледно – бежевой до светло – коричневой ( соклот, финсоклот, и др.).

1.2.4. Дирецессивные типы.

1.2.4.1. Коричневые и бежевые норки.

Соклот пастель (финский топаз). Окраска более светлая, чем у пастели. Глаза темно-коричневые. Имеет широкое распространение.

– серебристые Имеют серо – бежевую окраску от светлого до серого тона. Глаза коричневато – желтые. Имеют высокие продуктивные качества, широко распространены.

Пастель серебристые (платиновые блонд). По окраске варьируют от светло – серой до коричневой с нежелательным ржавым оттенком. Цвет глаз черный.

Мойл серебристые (шалфейные). По фенотипу напоминают серебристо – голубую норку, но более светлого тона. Глаза темно – коричневые, почти черные. Разводят в небольших количествах.

Мойл алеутские (лавандовые). Светло – коричневые норки с бледно – лиловым оттенком. Глаза ярко – розовые. Имеют пониженную воспроизводительную способность.

1.2.4.2. Голубые норки.

Сапфировые (алеутские серебристые). Это наиболее красивые из голубых норок. Сапфировые норки имеют шкурки голубой окраски от светлого до темного тонов. Глаза темно – карие.

Алеутские стальные, алеутские серебристо – стальные (голубой ирис). Несколько светлее алеутских норок по окраске. Глаза черные.

1.2.5. Три – и тетрарецессивные норки.

Мойл сапфировые (виолет). Это светло – голубые норки. Глаза розовые. Распространены довольно широко.

Янтарь-сапфировые (хоуп). Звери имеют голубовато – серую окраску светлого тона с легким бежево – кремовым оттенком. Глаза от светло – до темно-коричневых.

Мойл янтарь-сапфировые (розовые). Окраска от бледного нежно – бежевого с легкими корчневыми оттенками до бедно-коричневого. Пух белого цвета, с голубоватым оттенком разной интенсивности. Этот оттенок в сочетании с коричневатым оттенком ости создает впечатление нежно-розового цвета. Глаза яркие, светло-малиновые.

Ампало-сапфировые (жемчужные тройные). По Орске сходны с ампало – серебристыми, но имеют более чистый тон и более светлую подпушь. Глаза красновато – малиновые.

Соклот – пастель серебристые (платино-топаз). Норки по окраске сходны со светлыми пастель серебристыми; светло-серое опушение с коричневатым оттенком. Глаза темно – красные.

Мойл – пастель серебристые (опалине). Окраска опушения светло – коричневая с голубизной. Глаза темные.

Орхид пастель – серебристые. Светлые серо-голубые норки.

Перечисленные типы норок разводят в ограниченном количестве.

1.2.6. Дидоминантные норки

Крестовки серебристые (доминантные белые). По окраске чисто белые. Глаз коричнево – черные. У части зверей встречаются мелкие пигментированные участки у корня хвоста и чаще и голове.

Гомокрестовки соболиные (снежно-белые). По окраске сходны с крестовками соболиными.

1.2.7. Доминантно – рецессивные типы

Из за сходных особенностей окраски, обусловленных наличием доминантного гена в гетерозиготном состоянии, этих норок принято выделять в серии. Члены серии отличаются друг от друга по основной окраске, которая обусловлена рецессивными генами.

1.2.7.1. Серия норок бос

Норки бос стюарт при одинаковом наборе рецессивных генов фенотипически близки друг к другу, но для норок бос характерна более выраженная белая пятнистость и наличие белых полос на спине и брюшке.

Как и норки стюарт, зверьки серии бос в нашей стране малочисленны.

1.2.7.2. Серия норок крестовок

Норки этой сери по рисунку не отличаются по рисунку от крстовок черных. Разница заключается лишь в цвете пигментированных волос, который зависит от рецессивных гомозиготных генов. Так, у крестовок пастелевых волосы, образующие крест, имеют светло-коричневый окрас, у крестовок серебристых – серый, типичный для серебристо – голубых норок.

1.2.7.3. Серия норок стюарт

Для норок этой серии характерны большая белая пятнистость по брюшку и более светлый тон по сравнению с тоном особей, не несущих ген стюарт.

Стюарт серебристые. Окраска светло-серая. От серебристо-голубых норок отличаются более светлым тоном и наличием белой пятнистости по брюшку.

Стюарт апмпало-серебристые. Звери бледно-бежевой окраски, с выраженной белой пятнистостью на брюшке, но без седых волос.

Стюарт сапфировые. Похожи на сапфировых норок, но более светлого тона, с большой белой пятнистостью.

1.2.7.4. Серия норок тень (шедоу)

Тень серебристые. Очень светлые звери с выраженной вуалью серого цвета на спине.

Тень сапфир. Почти белые норки с легкой вуалью светло-голубого цвета на спине.

Среди норок известны также формы, различающиеся по структуре опушения.

Ангорские норки. Длина кроющих волос до 1оСм, пуха – 5см. длинноволосость является результатом рецессивной мутации. В настоящее время ангорских норок не разводят.

Соболиные норки. Известны два типа соболиных норок. У первого из них длинноволосость обусловлена доминантным геном. Норки длинношерстного типа имеют густое и упругое опушение, длина кроющих волос – 6см, пуха 5 см. в нашу страну этих норок не завозили.

Соболиные норки второго типа имеют более короткий волосяной покров по сравнению с доминантными соболиными. Эти норки были завезены в Советский Союз в 1976 году из Канады.

В настоящее время у нас разводят темно-коричневых, пастелевых, мойл алеутских и мойл сапфировых соболиных норок. Длина кроющих волос у самцов достигает 4,5 см (в среднем 3,4см), пуха – 3,0 см (в среднем 2,4 см), у самок соответственно 4,0 см (в среднем 3,2 см) и 2,7см (в среднем 2,7см). Это рецессивная мутация.

1.3. Система и условия содержания зверей

В условиях промышленного звероводства применяют клеточную систему содержания норок, в клетках с приподнятыми над землей полами. При этом норок содержат в индивидуальных клетках, установленных под двускатным навесом, который называется шед.

Успешная работа звероводческих хозяйств в значительной мере зависит от климатических факторов и кормовой базы, от той местности, на которой организуется ферма. Известно, что хорьки, норки и енотовидные собаки более чувствительны к холоду, поэтому лучшим условиями для них являются условия средней полосы. К наиболее благоприятным можно отнести приморские районы Прибалтики, Приморья, Сахалина.

Для крупных звероводческих хозяйств огромное значение имеет наличие местной кормовой базы – мясо- и рыбоперерабатывающих предприятий и рыбных промыслов. Это одно из важных условий рентабельности звероводческих хозяйств [1]

Для строительства зверофермы выбираю сухой участок с ровным рельефом и уклоном, обеспечивающим отход поверхностных вод, защищенный от господствующих ветров и снежных заносов, с печаной или супесчаной почвой.

Территория для размещения зверофермы и отдельных зданий выбирается в соответствии с действующим проектом районной планировки, планом организационно-хозяйственного устройства и планировкой данного населенного пункта.

Ферма должна быть обеспечена водой, электроэнергией и подъездными путями для подвозки кормов и вывоза продукции с фермы.

Звероферма должна быть огорожена и отделена от ближайшего жилого района санитарно-защитной зоной. Территория зверофермы обносится забором высотой 2,5 м. сверху забора, со стороны фермы, делается сетчатый или металлический козырек, препятствующий побегу зверей из клеток. Чтобы звери не подкапывали землю под забором, к нему в нижней части прикрепляют сетку, заглубляя ее на глубину не менее 30 см. внутри фермы сооружают производственные постройки, в первую очередь шеды и клетки, а также домики для бригады и складские помещения.

В домике для бригады имеется комната для работы с зоотехническими документами; помещение, где рабочие могут отдохнуть, пообедать, комната для приема ветврачом зверей и другие помещения (пункт первичной обработки шкурок, холодильные камеры).

Складские: бригадный сарай для инвентаря и подстилки, склады для , подстилки и хозинвентарь.

При проектировании фермы предусматривают блокировку зданий и сооружений основного и вспомогательного помещений с целью повышения компактности застройки.

Расстояния между зданиями и помещениями звероферм принимают:

)между зданиями и сооружениями обслуживающего назначения и от этих зданий и сооружений до крупных шедов и между группами шедов – равные противопожарным разрывам – 8м.

между следами в группе в одном ряду и между рядами.

между основными сооружениями и навозными хранилищами, включая переносные хранилища контейнерного типа – не нормируется.

Шеды располагают параллельными рядами, объединенными в группы.

Устройство шеда.

Шед представляет собой прямоугольное в плане сооружение, навес с двускатной крышей. По продольной оси шеда устанавливается горизонтальный проход, по обеим сторонам которого размещают клетки.

Шеды для норок с продольной наружной стороны (от карниза кровли до первого выступа) и от низа выступа до земли (по кормовому проходу). Обтягивают сеткой с заглублением ее на 30 см. в торцах шеда устанавливаются сетчатые двери.

Применение шедового содержания позволяет разместить наибольшее количество зверей на небольшой площади, механизировать кормление, уборку навоза и таким образом сохранить затраты труда на производство пушнины.

Все двухрядные шеды имеют пролет между стойками в раме 2,4 см, шагром 3 м, ширину служебного прохода не менее 1170мм. Кровля, выполненная из волнистых асбестоцементовых листов, покрыта руб.ероидом, положенным на деревянную обрешетку. Пол в проходах шеда должен быть бетонным, ровным и твердым. Под пол не бетонный, так как желательно сохранить земляной грунт, который впитывает мочу.

Шеды оборудуются водопроводом и электрическим освещением. Для поения зверей применяют автоматические или упрошенные поилки. Зимой используют снег или лед.

Норок содержат в клетках, которые состоят из сетчатого выгула в форме параллелепипеда и навесного домика.

Взрослых норок содержат в индивидуальных клетках по одной голове, рабочий молодняк по две головы в клетке.

Увеличение группы норок в клетке не обеспечивает нормального роста молодняка и снижает качество его шкурки. Для нормального роста молодняка и получения качественной шкурки необходимо обеспечить площадь 5,25 м2 на голову.

Племенной молодняк содержат по три самки и по одному самцу.

Таким образом, необходимо правильное и четкое исследование условий содержания, кормления норок в условиях клеточного животноводства. Разводят цветных норок, которые по окраске опушения подразделяют на группы коричневые, голубые, серые и черные.

2. Характеристики места и условий работы.

2.1. Расположение хозяйства и его специализация.

ЗОА «Агрофирма «Дороничи» района города Кирова расположена в двенадцати километрах от города Кирова. Хозяйство входит в центральную агроклиматическую зону, для которой характерны четыре времени года.

Продолжительность зимнего периода 135-145 дней. ЗОА «Агрофирма «Дороничи» создана в конце 1992 года на основе акционирования государственного имущества совхоза «Дороничи».

Ведущим направлением деятельности «Агрофирмы «Дороничи» является свиноводство. С 1993 года в агрофирме работает мясоперерабатывающий комбинат.

В настоящее время на ЗОА «Агрофирме «Дороничи» имеется молочно-товарная ферма, три фермы по откорму крупного рогатого скота, свинокомплекс на 24 тыс. голов, имеется ремонтная мастерская, автопарк, пилорама, столярная мастерская

В 1987 году принято решение о необходимости строительства надежных биологических очистных сооружений для решения проблем утилизации жидкого навоза.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 9687 га, в том числе посевных площадей 7882 га.

В 1994 году свинокомплексу придан статус селекционно-гибридного центра. Для удовлетворения потребностей свиноводства в кормах агрофирма занимается помимо молочного скотоводства растениеводством.

2.2. Землепользование и его структура.

Земельный фонд землепользования хозяйства, размер и структура посевных площадей представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Размер и структура землепользования хозяйства (на 1 ноября 2007 года)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| показатели | Площадь, га | Структура, % |
| 2005 | 2006 | 2007 |
| Общая земельная площадь | 9683 | 9683 | 9683 | 100 |
| Сельхозугодий | 7984 | 7982 | 7982 | 82,4 |
| Из них: пашня | 7011 | 7011 | 7011 | 72,4 |
| Сенокос | 556 | 556 | 556 | 5,7 |
| Пастбища | 556 | 556 | 556 | 4,2 |

Таблица 2 - Размер и структура посевных площадей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| показатели | 200 | 2001 | 2002 |
| Га | % | Га | % | Га | % |
| Зерновые и бобовые | 2900 |  | 3350 |  | 3529 |  |
| Кормовые, всего | - |  |  |  |  |  |
| Из них: | - |  |  |  |  |  |
| Корнеплоды | - |  |  |  |  |  |

Продолжение таблицы 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Многолетние травы | 1431 |  | 2480 |  | 2421 |  |
| Однолетние травы | 740 |  | 525 |  | 427 |  |
| Силосные | 450 |  | 655 |  | 661 |  |
| Прочие |  |  |  |  | 44 |  |
| Всего посевов |  |  |  |  |  |  |

Таким образом, на основании таблиц 1 и 2 можно сделать вывод о том, что более половины общей земельной площади хозяйства занимают сельхозугодия - 82,4%. Основная доля (72,4%) сельхозугодий приходится на пашню, а на сенокосы и на пастбища соответственно 5,7% и 4,2%. В хозяйстве из за недостатка пастбищ крупный рогатый скот не выпасается в летний период, а пастбища используют для организации земельного конвейера. Для создания собственной кормовой базы в течение 2005-2007 годов увеличивается посевная площадь под зерновые и зернобобовые с 2900 га до 3529 га, а с 1996 года начали сеять силосные культуры.

Сокращение посевных площадей, отсутствие картофеля, кормовых корнеплодов и однолетних трав связано с нерентабельностью их возделывания и хранения.

2.3. Характеристика растениеводства.

Растениеводство является дополнительной отраслью хозяйства, развитие которой позволяет создать кормовую базу для обеспечения кормами крупного рогатого скота, так как для свиней 90% кормового рациона составляют концентрированные корма. Основным показателем, характеризующим растениеводство, является урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га.

Таблица 3 - Динамика урожайности сельскохозяйственных культур, ц/га

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культура, угодья | 2005 | 2006 | 2007 | 2007 к 2005 | В % |
| Зерновые и бобовыеВ том числе: | 38 | 59,7 | 52,1 | 14 | 277,5 |
| Озимые зерновые | 18 | 34,3 | 32 | 14 | 177 |
| Яровые зерновые | 20 | 25,4 | 20,1 | 0,1 | 1400,5 |
| Зернобобовые | - | - | - | - | - |
| Картофель | - | - | - | - | - |
| Кормовые корнеплоды |  |  |  |  |  |
| Силосные культуры | 113,5 | 97 | 92,3 | -21,3 | 81,3 |
| Многолетние травы на сено | 18 | 23,4 | 16,4 | -1,8 | 91 |
| Силосы естественные | 9 | 7,4 | 7,0 | -2 | 78 |
| Пастбищные угодия |  |  |  |  |  |
| Улучшенные сенокосы и пастбища на сено | 74 | 76 | 58,8 | -15,2 | 79 |

Из таблицы 3 видно, что повысилась урожайность зерновых культур. Картофель и зерновые культуры не садят и не выращивают. Происходит повышение урожайности силосных культур, многолетних трав, сенокосов и зеленой подкормки. Но во многом это зависит от погодных условий. Пастбищные угодия и улучшенные сенокосы исклдючили из оборота, а используют на зеленый конвейер и на подкормку. Так же необходимо улучшить травостой многолетних трав, чтобы повысить урожайность культур.

2.4. Характеристики животноводства.

Животноводство – одна из главных отраслей ЗАО «Агрофирмы «Дороничи». Основной является производство свинины.

Однако большое значение имеет и крупный рогатый скот и производство молока. Молоко является одним из продуктов кормления поросят – сосунков. Поэтому сначала крупный рогатый скот использовали для получения молока на корм свиньям, но с сокращением поголовья свиней на комплексе и увеличения угодий у коров молоко стали продавать молокозаводу. Одним из показателей увеличения поголовья коров является рентабельность отрасли. Для характеристики животноводства необходимо проследить динамику поголовья животных за последние три года (см. Таблицу 4).

Таблица 4 - Динамика поголовья животных на начало года, гол.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа животных | 2005 | 2006 | 2007 | 2007к 2005 | % |
| Крупный рогатый скот, всего:В том числе: | 1086 | 1091 | 1196 | 110 | 110 |
| Коровы | 308 | 379 | 420 | 112 | 136 |
|  | 230 | 267 | 278 | 48 | 121 |
| Молодняк и скот на откормке | 548 | 445 | 498 | -50 | 90,8 |
| Свиней, всего:В том числе: | 15965 | 17010 | 17949 | 1984 | 112 |
| Свиноматки | 1000 | 1000 | 1000 | 0 | 100 |
| Хряки | 30 | 30 | 30 | 0 | 100 |
|  | 490 | 1993 | 2093 | 1003 | 427 |

Согласно приведенным в таблице 4 данным, на протяжении последних трех лет в скотоводстве наблюдается увеличение поголовья в целом по стаду, поголовье коров увеличивается, увеличилось поголовье а молодняка всего и скота на откормке уменьшилось, так как мясное производство является не рентабельной отраслью.

В связи с улучшением финансового положения увеличилось поголовье свиней. Разница в поголовье свиней в 2005 и 2007 годах составила 1984, или 12%.

Звероводством «Агрофирма «Дороничи» стала заниматься в 1997 году. До этого времени звероферма принадлежала закрытому акционерному обществу «Вятка». В ноябре 1997 года хозяйство закупило 300 голов самок норок и 60 самцов. В декабре 1998 года от норок получена первая продукция.

Таблица 5 - Продуктивность и сохранность животных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2005 | 2006 | 2007 | 2007 к 2005 | В % |
| Удой на голову, кг | 45754741 | 5001 | 426 | 426 | 109 |
| Жирность молока, % | 3,71 | 3,8 | 3,68 | -0,03 | 99 |
| Выход телят на 100 голов, % | 84,6 | 97 | 88 | 3,4 | 104 |
| Среднесуточный прирост крупного рогатого скота, г | 670 | 606 | 696 | 26 | 104 |
| На доращивании | 370 | 426 | 640 | 270 | 173 |
| На откорме | 289 | 500 | 701 | 412 | 242 |
| Ренонтных телок | 500 | 932 | 765 | 265 | 153 |
| Получено поросят на свиноматку, гол. | 9,1 | 9,4 | 10 | 0,9 | 110 |
| Падеж поросят, гол. | 4130 | 2317 | 1570 | -2560 | 38 |
| Среднесуточный прирост свиней, г: на доращивании | 220 | 251 | 350 | 130 | 159 |
| На откорме | 345 | 410 | 500 | 155 | 145 |
| Средняя сдаточная масса, кг: крупного рогатого скота | 474 | 444 | 387 | -87 | 82 |
| Свиней | 80,3 | 108,3 | 110,5 | 30,2 | 138 |
| Упитанность реализованного скота, %, в том числе: высшая | - | - | - | - | - |
| Средняя | - | - | - | - | - |
| Ниже средней | - | - | - | - | - |
| хорошая | - | - | - | - | - |
| Категория реализованных свинец. %, в том числе: II | 66 | 80 | 92 | 26 | 139 |
| III | 6 | 13 | 15 | 9 | 250 |
| IV | 1 | 0,1 | - | - | - |
| Нестандартная | 2,7 | 6,9 | 5 | 2,3 | 185 |

Вывод: из динамики продуктивности видно, что за прошедшие три года удой на корову повысился на 426 кг, или 9%; по жирности показатели молока колеблются, но незначительно, в зависимости от корма. Выход телят на 100 голов за три года увеличился на 4%. Наблюдается увеличение среднесуточного прироста у всех разновидностей групп скота.

В свиноводстве ведется направление по увеличению получения поросят на основную свиноматку и снижение падежа поросят. В 2007 году по сравнению с 2005 получено поросят на 10% больше, а падеж снизился на 62%. Так же произошло увеличение среднесуточного прироста у свиней на доращивании и откормке.

2.5. Анализ хозяйственной деятельности.

Динамика производства продукции «Агрофирмой «Дороничи» представлен в таблице 6. На основании данных таблицы можно сделать заключение о том, что за последние годы наблюдается тенденция увеличения производства продукции. Увеличение производства продукции связано с увеличением поголовья скота, продуктивности

Таблица 6. - Динамика производства сельскохозяйственной продукции, т.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукции | 2005 | 2006 | 2007 | 2007 к 2005 | В % |
| Зерно (на пашню) | 57229 | 92825 | 78377 | 21073 | 137 |
| Молоко, т | 1199 | 1636 | 1920 | 721 | 160 |
| Прирост живой массыВсего, т | 14848 | 18964 | 19690 | 4842 | 133 |
| В том числе: крупного рогатого скота, т | 195 | 175 | 182,5 | -12,5 | 93,5 |
| Свиней, т | 14655 | 18879 | 17760 | 3105 | 121 |

Вывод: увеличение производства зерна связано с увеличением урожайности и посевных площадей под зерновые. Увеличение прироста живой массы связано в увеличением среднесуточных приростов и увеличением поголовья свиней, а значит, и увеличением среднесдаточной массы свиней.

Увеличение производства молока в 2007 году на 605 связано с увеличением поголовья коров, увеличением кормовой базы и увеличением удоя на голову.

Таблица 7. - Размер и структура товарной продукции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид продукции | 2005 г | 2006 г | 2007 г |
| Тыс. руб.. | % | Тыс. руб.. | % | Тыс. руб.. | % |
| зерно | 360 | 0,8 | 36 | 0,1 | 1108 | 1,4 |
| картофель | - | - | - | - | - | - |
| Овощи и т.д. | 347 | 0,8 | 679 | 1,2 | 73 | 0,1 |
| Итого по растениеводству | 707 | 1,6 | 715 | 1,3 | 1181 | 1,5 |
| Молоко | 1400 | 3,7 | 3914 | 6,9 | 5160 | 6,6 |
| Мясо | 25925 | 59,7 | 36181 | 63,4 | 38291 | 48,7 |
| Итого по животноводству | 39297 | 90,4 | 52788 | 92,5 | 69211 | 88 |
| всего | 43475 | 100 | 57082 | 100 | 78687 | 100 |

Вывод: из таблицы 7 мы видим, что основной структурой товарной продукции является продукция животноводства. «Преобладающие позиции» принадлежат мясу, далее следует молоко. Растениеводство является второй по структуре товарной продукции, и оно занимает небольшой процент от всей товарной продукции.

Таблица 8 - Динамика расходов кормов по видам скота, ц. корм. ед.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды животных | 2005 | 2006 | 2007 | 2007 к 2005 | В % |
| Крупный рогатый скот | 28092 | 30988 | 31669 | 3577 | 113 |
| В том числе: коровы | 11989 | 14750 | 16766 | 4777 | 140 |
| Свиньи | 89847 | 86508 | 121083 | 31236 | 135 |
| В расчете на условную голову | 23,2 | 24 | 24,6 | 1,4 | 107 |
| В расчете на 1ц продукции: молока | 7 | 0,9 | 0,9 | -0,1 | 90 |
| Прироста (крупного рогатого скота) | 8,2 | 9,6 | 8,7 | 0,4 | 105 |
| Свиней | 7,6 | 9,6 | 8,6 | 1 | 113 |

Увеличение расходов кормов связано с увеличением поголовья животных и увеличением прироста живой массы животных.

Увеличение кормов в расчете на 1ц молока произошло из за повышения удоя животных.

В таблице 9 приведены затраты труда на производство единицы продукции животноводства.

Таблица 9 - Затраты труда и кормов на единицу продукции животноводства.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| показатели | 2005 | 2006 | 2007 | 2007 к 2005  | В % |
| Затраты труда на 1ц, чел-ч: молока | 4,01 | 5,12 | 6,08 | 2,07 | 152 |
| Прироста крупного рогатого скота | 23,53 | 27 | 30 | 6,47 | 127 |
| Прироста свиней | 11,6 | 4,5 | 4,3 | -7,3 | 37 |
| Расход кормов на1ц корм. ед молодняками | 31,7 | 70,1 | 73,1 | 43,4 | 237 |
| Прироста крупного рогатого скота | 2233 | 187,5 | 197,5 | -22,5 | 88 |
| Прироста свиней | 12 | 10,2 | 11 | 1 | 92 |

Вывод: затраты труда на 1ц молока за последние три года повысилось на 2,07 чел-ч, на прирост 1ц крупного рогатого скота на 6,47 чел-ч, что связано с повышением численности поголовья скота, при снижении численности рабочих. В свиноводстве с увеличением поголовья и увеличением количества рабочих затраты труда снизились на 6,3%.

Себестоимость 1ц сельскохозяйственной продукции приведена в таблице 10.

Таблица 10 - Динамика себестоимости 1ц сельскохозяйственной продукции, руб..

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукции | 2005 | 2006 | 2007 | 2007 к 2005  | В 5 |
| Зерно | 195 | 141 | 188 | -7 | 96 |
| Картофель | - | - | - | - | - |
| Молоко | 309 | 340 | 379 | 70 | 129 |
| Прирост крупного рогатого скота | 2450 | 3994 | 4187 | 1737 | 171 |
| Свиней | 3662 | 3118 | 2983 | -67 | 81 |

Вывод: в связи с ростом инфляции наблюдается рост затрат на производство продукции животноводства, молока и прироста крупного рогатого скота, а свиней понижение связано с увеличением поголовья и своей собственной кормовой базы.

В структуре себестоимости наибольший вес занимают корма, основных средств и зарплаты.

В таблице 11 приведены цены реализации 1ц продукции.

Таблица 11 - Средняя цена реализации 1ц продукции, руб..

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды продукции | 2005 | 2006 | 2007 |
| Зерно | 191 | 111 | 145 |
| Картофель | - | - | - |
| Молоко | 315 | 316 | 377 |
| Крупный рогатый скот | 2181 | 2800 | 4191 |
| свиньи | 2921 | 3130 | 2345 |

Таблица 12 - Рентабельность сельскохозяйственной продукции, %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отрасли и виды продукции | 2005 | 2006 | 2007 |
| Растениеводство, всего | 20,6 | 51 | 60 |
| В том числе: зерно | +17,6 | +33,0 | +61 |
| Картофель | - | - | - |
| Животноводство, всего: | 1 | -1,6 | 3 |
| В том числе: молоко | 16,7 | 5,5 | -2,6 |
| Крупный рогатый скот | -46,6 | -33 | -40 |
| свиньи | -25,9 | 13,3 | 10,9 |

Вывод: на основании анализа данных таблицы видно, что отрасль растениеводство в 2005 году имела рентабельность 20,6, а в 2007 году ей удалось добиться рентабельности 61%.

В животноводстве наблюдается убыточность как молока, так и крупного рогатого скота.

Свиноводство является рентабельной отраслью.

2.6. Характеристика звероводства.

На территории АОЗТ, а ныне ЗАО «Агрофирмы «Дороничи» в 1997 году была организована норковая звероферма.

В декабре 1998 года был произведен первый забой хорьков в количестве 900 голов. В связи с большим падежем хорьков, производство шкурок в 1988 году оказалось убыточным.

Длина тела самки норки 30-45 см, а самца 35-50 см. живая масса самки достигает 0,9-1,5 кг, а самца – 1,5-3 кг.

Хорьки достигают состояния полового созревания к 10-месячному возрасту. начинается в первых числах марта. Соединение пар производят каждые 2-3 дня.

Беременность у самок норки длится 40-73 дня. Щенение происходит ночью или к утру. Кормление самок за 10 дней до щенения и в первую неделю после родов не обильное. Объем порции на 15-205 меньше обычного. Перед щенением гнезда чистят и дезинфицируют. Масса новорожденного щенка около 10г и зависит от количества приплода в гнезде.

Подкормку щенков начинают с 15-дневного возраста в гнезде с деревянного столика.

Отсадку щенков производят на 42 день после появления их на свет.

Осенью производят комплектование стада наследующий год и отбирают ремонтный молодняк. Выбраковывают из стада зверей старше двух лет; самок, вырастивших к отсадке менее восьми щенков; по состоянию здоровья; не оплодотворенных и пустых самок. Самцов оставляют тех, от которых самки нормально щенились.

В ноябре, когда полностью созрел волосяной покров, производят забой норок. Норок умерщвляют 2%-м раствором дитинила, который вводится внутримышечно.

В настоящее время на территории зверофермы расположено 7 шедов. Внутри шеда два ряда клеток с проходом между ними. Клетки состоят из сетчатого выгула и деревянного домика.

На звероферме в летнее время (июль - август) производится профилактическая вакцинация молодняка норок в двухмесячном возрасте против чумы, паровирусного эктерита, псевдомоноза и ботулизма. Взрослых норок вакцинируют на 3-4 неделе до гона. Для профилактики от анемии применяют сернокислое железо. Также проводится витаминизация.

Таблица 12 а. - Рацион для отсаженного молодняка, г, на 100 ккал ОЭ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Корма | г | На 100 ккал ОЭ | ОЭ, ккал |
| ПП, г | ПЖ, г | БЭВ, г |
| корма | г | 8,9 | 4,3-5,5 | 2,6-5,4 | 100 |
| Головы говяжьи | 13 | 1,39 | 1,01 | 0,18 | 16,5 |
| Головы свиные | 7,67 | 0,91 | 1,33 | - | 16,5 |
| Печень говяжья | 1,4 | 0,22 | 0,04 | 0,05 | 1,6 |
| Кровь | 10 | 1,62 | 0,02 | 0,01 | 7,5 |
| Книтка, сычуг | 4,83 | 0,51 | 0,19 | 0,03 | 4,2 |
| Руб.ец | 4 | 0,51 | 0,2 | 0,01 | 5 |
| Рыба | 6,32 | 1,97 | 0,71 | - | 15,7 |
| Комбикорм | 15,78 | 10,3 | 0,29 | 2,11 | 16 |
| Картофель | 5,68 | 0,12 | - | 1,09 | 5,0 |
| Морковь | 14,8 | 0,13 | - | 0,83 | 4 |
| Капуста | 14,8 | 0,34 | 0,03 | 0,56 | 4 |
| Подсолнечное масло | 0,45 | - | 0,42 | - | 4 |
| итого | 98,73 | 8,75 | 4,3 | 4,87 | 100 |

3. Зоогигиеническая оценка параметров микроклимата в шедах разных конструкций при содержании норок на звероферме и пути их оптимизации

3.1. Цель и задачи работы

Цель:

1. Зоогигиеническая оценка параметров микроклимата в шеллах разных конструкций.
2. Изучить условия содержания приплода в шедах разных конструкций и разработать меры по их оптимизации.

Исходя из этих целей в данной работе были поставлены следующие задачи:

1. Изучение условий содержания норок в хозяйстве и соответствие их требованиям отраслевых норм;
2. Определение показателей микроклимата в шедах, имеющих конструктивные особенности;
3. Проведение сравнительной оценки параметров микроклимата и его оптимизация;
4. Сравнение условий содержания приплода в разных шедах, их рост и развитие, морфологические показатели крови;
5. Экономическое обоснование результатов

3.2. Материал и методика работы

Следования проводили на поголовье норок зверофермы «Агрофирма «Дороничи» Ленинского района города Кирова в период с 2007 по 2008 годы.

Проводили оценку проектно-технологических и организационно-планировочных решений.

Учитывались:

- расположение шедов

- особенности шедов

- технологические решения

1. Типы помещений

2. Системы и способы содержания

3. Параметры микроклимата

4. Технология кормления

5. Подбор молодняка для отсадки в шеды разных конструкций

6. Влияние микроклимата шедов разных конструкций на рост и развитие норок

При изучении вопроса о содержании норок в шедах разных конструкций проводили исследование микроклимата в разные сезоны года, три раза в месяц.

Во время исследования измеряли температуру воздуха и относительную влажность окружающей среды и внутри шеда, причем в шеде эти показатели измерялись в трех точках – в начале, в середине и в конце шеда на уровне сетчатого выгула.

Скорость движения воздуха определялась на территории зверофермы и внутри шедов; аналогичным образом производились измерения температуры и влажности.

Освещенность измерялась с помощью люксометра в трех точках шеда на уровне пола и вычислялось среднее значение. При измерении данного параметра использовался принцип «диагонали», то есть показатели измерялись по диагонали шеда.

Оценку микроклимата проводили в обоих шедах, измерение контролируемых показателей микроклимата проводили три раза в сутки (7.00, 12.00 и 17.00 часов).

Группы формировались по принципу аналогов. Опыт проводился в течение 210 дней с момента отсадки щенков от матерей в возрасте 45 дней.

Подопытных животных содержали в шедах. В опыте использовали два шеда ручной конструкции – типовой двухрядный шед с высотой до конца крыши 3.2 метра, в котором содержали контрольную группу, согласно схеме опыта (см. табл 13). Низкий шед с высотой 2.8 метра, где содержали две опытные группы. Расстояние от верха выгула до шиферного покрытия в типовом шеде составляло 45 см, в низком 5 см. Шеды расположены в направлении запад – восток, то есть неправильно.

Все подопытные звери получали одинаковые рационы с принятым в зверохозяйстве соотношением кормов и питательных веществ.

Таблица 13 - Схема опыта.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| группы | Количество животных | Продолжительность и время проведения опыта | Условия содержания |
| Самцы | самки |
| Контрольная | 25 | 25 | С мая по ноябрь, 210 дней | По обеим сторонам типового шеда |
| Первая | 25 | 25 | С мая по ноябрь, 210 дней | На светлой стороне светлого шеда |
| вторая | 25 | 25 | С мая по ноябрь, 210 дней | На темной стороне низкого шеда |

Измеряли следующие параметры:

Температру и отностилеьную влажность воздуха с помощью аспирационного психометра АССМАНА; суточных гигрографов М-21 и термографов М-16;

Скорость и охлаждающую способность воздуха – крыльчатым анемометром АСО-3 и шаровым катетермометром;

Микробную загрязненность воздуха – с помощью аппарат Кротова и седиментационным способом посева в чашках Петрина мясо при экспозиции 5 мин;

Содержание углекислого газа – по методу Субботина – Нагорского;

Концентрацию аммиака – аппаратом УГ-2;

Освещенность – люксометром Ю-116.

Также ралли пробы крови у взрослых норок и у молодняка из хвостовой вены ежемесячно. Из гематологических показателей определяем: количество эритроцитов и лейкоцитов в 1 мм3 при их подсчете в камере Толяева; концентрацию гемоглобина гемометром Сали и общий белок рефрактометром ПРЛ-16.

3.3. Результаты исследования

3.3.1. Проектно-технологические и архитектурно-планировочные рения помещений для содержания норок.

Звероферма расположена на ровном участке, с небольшим наклоном для стока воды, с хорошо дренируемой почвой. Со стороны господствующих ветров звероферма защищена естественными лесопосаждениями.

Ферма удалена от животноводческого комплекса на 300 метров, что соответствует нормам технологического проектирования.

К ферме подходят заасфальтированные подъездные пути. Ферма обеспечена электроэнергией и водой.

Звероферма обнесена двойным ограждением; внешний забор – сетчатый, заглубленный на 30 см в землю, по верхнему краю его тянется металлический козырек.

Все звери в хозяйстве получают одинаковые рационы с принятыми соотношениями кормов и питательных веществ.

Норкам в кормовой фарш включают: мясо, внутренние органы скота, кровь, рыбу, молочные продукты, комбикорм, плоды, мясо и боинские отходы поступают с мясокомбината.

Приготовление кормов происходит в кормоцехе свинокомплекса. На ферму приготовленный корм привозят два раза в сутки. При раздаче корма используется тележка, подвешенная к монорельсе.

Рис. 1. Схема генерального плана зверофермы

\* - нестандартный шед

\*\* - стандартный шед

Ю

С

Эксплуатация сооружений и зданий:

1 – шеды для содержания хорьков;

2 – бытовое помещение, в котором находится убойный пункт и кухня, где готовятся корма для норок;

3 – складское помещение для хранения подстилки и инвентаря.

Рис. 2. Схема зонирования территории зверофермы

А – производственная зона

Б – административная зона

В – зона хранения и подготовки кормов

Шеды расположены параллельным рядами, расстояние между которыми составляет 5 метров, что соответствует ветеринарно-санитарным разрывам. Шеды ориентированы неправильно, их ориентация – параллельная - не соответствует отраслевым нормам.

Шед для хорьков представляет собой прямоугольное в плане сооружение.

В хозяйстве применяются шеды разной длины – 5 шедов по 90 метров и два шеда по 45 метров, а ширина шедоа равна 4 метрам. От карниза кровли до верхнего края выгула и от нижнего края выгула до земли по кормовому проходу шеды обтянуты сеткой, заглубленной в грунт на 20 см. в торцах шедов установлены сетчатые двери. По продолговатой оси шеда имеется центральный проход шириной 1,3 метра, по обеим сторона прохода подвешены клетки для основного стада и молодняка.

Норок на ферме содержат:

- по одной голове в клетке

- забойный молодняк по три головы в клетке

- племенной молодняк по две головы в клетке

Клетки состоят из сетчатого выгула и домика. Для лучшей освещенности и вентиляции нижний край крыши шеда приподнимают над сетчатым выгулом на 40-50 см.

Для опыта в нашем случае из семи имеющихся шедов один имеет конструктивную особенность. У этого шеда расстояние от выгула до сетчатого покрытия равно пяти сантиметрам, а у других шедов расстояние между выгулом и шиферным покрытием составляет 45 см.

Для изготовления сетчатых выгулов использовалась одинаковая сетка размером ячеи 18 мм. Размер выгула 90х40х40 см. выгулы установлены в шедах на высоте 60-70 см от земли. Деревянные омики имеют размеры 34х30х34 см. Они имеют сетчатое дно с вставлнным деревянным дном и сетчатую крышку, которая используется в летний период; в зимний период используется деревянная. Домики установлены на высоте 50 см от бетонного пола центрального прохода.

В зимний период, когда поголовье значительно сокращается после забоя зверей, корм приготавливается непосредственно на звероферме. Кормокухня оборудована электромясоруб.кой и варочным котлом. Кормят хорьков два раза в день.

Молодняк приучают к поеданию корма с 15-дневнго возраста, который имеет более жидкую консистенцию. Приучать к корму начинают постепенно.

Отсадку молодняка производят в 42-дневном возрасте.

Поение зверей осуществляют из поилок, подвешенных в сетчатом выгуле. В теплый период года вода вручную разливается из шланга по поилкам один раз в день, а в жаркие дни – два раза.

В холодный период года норкам вместо воды дают снег или лед.

Вентиляция осуществляется естественным движением воздуха.

Для этого с торцовых сторон шеда имеются сетчатые двери, а клетки находятся в подвешенном виде между крышей и землей.

Освещение в основном естественное, но в ночное время по периоду ограждения используется электрическое освещение.

3.3.2. Условия содержания хорьков в шедах разных конструкций и динамика их роста и развития. Сравнительная сумма параметров микроклимата и его оптимизация.

При проведении анализа архитектурно-технологических решений были выявлены особенности условий содержания норок и параметров микроклимата.

Сравнивали «стандартный» шед, где выгул клетки подвешен в 45 см от нижнего края крыши, и «нестандартный», где расстояние от сетчатого края крыши до сетчатого выгула составляет 5 см.

Подопытные животные содержались в этих шедах.

На рисунке 3 и 4 показаны «стандартный» и «нестандартный» шеды.

Рис. 3. Поперечный разрез «нестандартного» типа

4000

1300

Рис. 4. Поперечный разрез «стандартного» типа

В известных нам документах нет данных о высоте шеда и о расстоянии от верхнего края выгула клетки до нижнего края крыши. По данным Е.Д. Ильиной, рекомендуемые расстояния между нижним краем крыши и верхним краем выгула должно составлять 40-50 см.

Данные конструктивные особенности в строении шедов послужили основой для проведения исследований микроклимата в двух различных шедах, где содержался молодняк норок. Показатели микроклимата в летний, переходный и зимний период года представлены в таблицах 14, 15 и 16.

Таблица 14 - Параметры микроклимата при различных условиях содержания молодняка норок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметры микроклимата | В «стандартном» шеде | В «нестандартном» шеде | Окружающая среда |
| Температура воздуха, оС | 17,2±0,7 | 20,8±0,62 | 16,8±1,2 |
| Относительная влажность, % | 75±0,95 | 77±0,9 | 73,5±1,7 |
| Скорость движения воздуха, м/сек | 0,23±0,01 | 0,2±0,12 | 1,56±0,03 |
| Микробная загрязненность воздуха, мт/м3 | 3946±138 | 4247±121 | 2861±121 |
| Содержание СО2, % | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| Концентрация аммиака, мг/м3 | следы | следы | следы |
| Освещенность, лк: темная | 3303±113 | 2905±131 | 6534±137 |
| светлая | 4987±119 | 3687±125 |

Таблица 15

Параметры микроклимата при различных условиях содержания молодняка норок (М±m) переходный период (90 дней)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели микроклимата | В «стандартном» шеде | В «нестандартном» шеде | Окружающая среда |
| Температура воздуха, оС | 2,3±1,1 | 3,2±0,9 | 1,5±1 |
| Относительная влажность, % | 79,6±0,44 | 83,7±0,56 | 77±0,45 |
| Скорость движения воздуха, м/сек | 1,4±0,07 | 1,05±0,03 | 2,7±0,04 |
| Микробная загрязненность воздуха, мт/м3 | 7128±256 | 8027±213 | 6729±158/ |
| Содержание СО2, % | 0,02 | 0,02 | 0,01 |
| Концентрация аммиака, мг/м3 | следы | следы | Следы |
| Освещенность, лк: темная | 2600±136 | 580±30 | 3568±137 |
| светлая | 2759±125 | 1115±20 |

Таблица 16 - Параметры микроклимата при различных условиях содержания молодняка норок (М±m) в зимний период (30 дней).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели микроклимата | В «стандартном» шеде | В «нестандартном» шеде | Окружающая среда |
| Температура воздуха, оС | -12±0,9 | -12,5±0,7 | -15±0,8 |
| Относительная влажность, % | 89,6±0,61 | 94,5±0,92 | 86,6±0,78 |
| Скорость движения воздуха, м/сек | 0,7±0,01 | 0,5±0,09 | 3,5±0,17 |
| Микробная загрязненность воздуха, мт/м3 | 8978±201 | 9871±256 | 5781±156 |
| Содержание СО2, % | 0,03 | 0,05 | 0,02 |
| Концентрация аммиака, мг/м3 | следы | следы | Следы |
| Освещенность, лк: темная | 815±55 | 157±21 | 1520±109 |
| светлая | 1021±68 | 358±31 |

Вывод: зоогигиенические исследования показали значительные различия в параметрах микроклимата в двух сравниваемых шедах, между контрольными и опытной группами молодняка норок.

Во время исследования было установлено, что температура воздуха и относительная влажность воздуха в шедах были выше по сравнению с аналогичными показателями природной среды.

Разница температур окружающей среды и «стандартного» шеда в летний период составляет 0,4оС, а с «нестандартным» шедом – 4оС. В переходный и летний период эта разница составляла соответственно 0,8 оС и 3 оС, .

Различия температуры воздуха в «стандартном» и «нестандартном» шедах составляет в летний период 3,6оС, в переходный 0,9оС и в зимний – 0,5оС.

Повышенная температура воздуха в летний период в «нестандартном» сооружении связана с отсутствием воздукшногй прослойки между крышей шеда и клеткой. При этом тепло от разогревшейся под действие солнечных лучей крыши перелается непосредственно на клетку, которая размещена под крышей. Отрицательное воздействие тепла на норок особенно ярко можно наблюдать в теплые дни. При этом норки становятся вялыми, малоподвижными, отказываются от корма, что ведет к снижению роста, а значит, и к уменьшению величины шкурки.

В зимний период указанная разница в температурах не оказывает существенного влияния на состояние зверьков.

Относительная влажность воздуха в окружающей среде и в шедах не показывала столь существенной разницы. Если в летний период относительная влажность в шедах была практически одинакова, то в переходный и зимний период с понижением температуры относительная влажность увеличивается.

В этот период исследования относительная влажность воздуха в «нестандартном» шеде была выше, чем в «стандартном». В переходный период разница составила 4,1%, а в зимний 5,1%.

В ходе исследования было установлено, что на территории зверофермы скорость движения воздуха составляет в среднем 0,2-3,5 м/с.

Это объясняется тем, что вокруг фермы имеется ветрозащитная полоса из зеленых насаждений; кроме того, ферма окружена двухметровым забором, который также препятствует похождению воздуха на территорию зверофермы.

При исследовании скорости движения воздуха в шедах было установлено, что в «нестандартном» шеде она была всегда ниже, нежели чем в «стандартном». Разница составила в летний период – 15 %, а в переходный и зимний соответственно 33% и 40%.

Более низкая скорость движения воздуха в «нестандартном» шеде объясняется отсутствием свободно продуваемого пространства между выгулом и крышей. Однако сказывается и неправильное расположение шедов относительно сторон света.

Всё это приводит к тому, что в «нестандартном» шеде понижается скорость движения воздуха, а это приводит к повышению влажности, температуры, наблюдается увеличение концентрации вредных газов (углекислого газа, аммиака, сероводорода), возрастает запылённость и микробная загрязнённость. Совокупное влияние этих факторов к снижению естественной резистентности организма хорьков и может привести к возникновению заболеваний, кроме того происходит снижение роста и общего уровня развития животных.

Известно, что освещённость значительно влияет на жизненный биоритм животных. Так, например, уменьшение освещённости клеток неблагоприятно влияет на наступление сроков гона и созревания шкурок норок.

При измерении освещённости и микроклимата были проведены опыты по сравнению изменения живой массы тела норки и размеров шкурки при посаде молодняка в разные шеды.

Таблица 17 - Динамика живой массы молодняка норок, в г (M±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст, дн. | Контрольная группа | Первая опытная группа, светлая сторона | Вторая опытная группа .темная сторона |
| самцы | самки | самцы | самки | самцы | самки |
| 45 | 175,25±11,11 | 149,07±5,35 | 178,6±4,74 | 148,92±9,16 | 177,6±9,04 | 150,6±5,04 |
| 60 | 225,14±12,48 | 248,25±7,51 | 221,14±7,52 | 241,05±7,61 | 215,41±6,15 | 208,5±10,5 |
| 90 | 687,05±15,8 | 682,51±17,23 | 689,35±14,08 | 692,48±14,98 | 632,7±12,15 | 642,41±17,81 |
| 120 | 1271±20,54 | 720,16±23,8 | 1317±21,16 | 722,51±24,56 | 1091±26,57 | 696,34±19,8 |
| 150 | 1540,64±20,11 | 871,61±17,81 | 1565±22,38 | 873,24±19,45 | 1413±23,21 | 821,22±22,11 |
| 180 | 1531,21±20,11 | 898,51±19,28 | 1653,55±21,18 | 921,47±22,14 | 1458,82±21,64 | 838,11±18,19 |
| 210 | 1564±1982 | 902,6±24,08 | 1654,32±17,07 | 951,71±21,21 | 1496,71±24,669 | 854,28±15,45 |

Вывод: было выявлено, что зверьки контрольной группы имели более высокую живую массу, чем зверьки опытной группы, до четвертого месяца.

На протяжении всего опыта достоверно наибольшую живую массу имели звери в первой опытной группе (на светлой стороне «нестандартного» шеда) по сравнению со второй опытной группой.

С четырёхмесячного возраста происходит более интенсивный рост первой опытной группы по сравнению с контрольной. В шестимесячном возрасте различия в живой массе самок и самцов в первой опытной группе имели живую массу 1531,2 г, первой опытной группы – 1853, 5 г, второй группы – 1458, 8 г. Из этого следует, что более высокую живую массу имели животные первой опытной группы.

Одновременно с изменением живой массы менялась и длина тела зверей. Динамика длины тела представлена в таблице 18.

Таблица 18 - Динамика длины тела молодняка норок при различных условиях содержания (M±m), см

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст щенков (мес.) | В «стандартном» шеде | В «нестандартном» шеде |
| Светлая сторона | Темная сторона |
| При рождении | Самцы | 4,9±0,2 | 4,9±0,2 | 5,1±0,1 |
| Самки | 4,9±0,2 | 4,8±0,2 | 4,9±0,1 |
| 1 месяц | Самцы | 22,4±0,1 | 22,1±0,2 | 23,5±0,3 |
| Самки | 21,6±0,2 | 21,0±0,2 | 22,1±0,1 |
| 2 месяца | Самцы | 27,8±0,2 | 27,4±0,2 | 26,5±0,1 |
| Самки | 21,8±0,3 | 22±0,2 | 20,5±0,3 |
| 3 месяца | Самцы | 33,1±0,3 | 33,5±0,3 | 31,8±0,3 |
| Самки | 24,8±0,1 | 26,6±0,4 | 23,1±0,1 |
| 4 месяца | Самцы | 34,8±0,2 | 35,2±0,4 | 34,1±0,1 |
| Самки | 28,6±0,1 | 30,6±0,1 | 29,6±0,3 |
| 5 месяцев | Самцы | 35,7±0,2 | 36,8±0,2 | 34,1±0,1 |
| Самки | 30,2±0,1 | 31,69±0,2 | 29,6±0,3 |
| 6 месяцев | Самцы | 37,9±0,1 | 39,1±0,3 | 36,7±0,3 |
| Самки | 32,5±0,1 | 33,9±0,3 | 31,2±0,1 |

Длина тела зверей первой опытной группы к шестимесячному возрасту превышала длину тела зверей контрольной группы у самцов на 1,2 см, у самок на 1,4 см. У норок второй опытной группы показатели длины тела значительно ниже, у самцов 0,9 см, у самок 1,3 см в сравнении с контрольной группой.

Следовательно, содержание молодняка норок в условии пониженной освещенности на тёмной стороне низкого шеда приводит к задержке роста и развития норок. В условиях пониженной освещённости на светлой стороне низкого шеда оказывает положительное влияние со 120 дня на массу и длину тела.

Одновременно с изменением массы тела и длины тела зверей измерялся и экстерьер зверей. Брались промеры длины головы у щенков и обхват груди за лопатками. Динамика длины головы молодняка норок при различных условиях содержания представлена в таблице 19.

Таблица 19 - Изменение длины головы молодняка норок при различных условиях содержания (M±m), см.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст щенков (мес.) | В «стандартном» шеде | В «нестандартном» шеде |
| Светлая сторона | Темная сторона |
| При рождении | Самцы  | 1,1±0,2 | 1,1±0,1 | 1,2±0,2 |
| Самки  | 0,8±0,1 | 0,8±0,1 | 1,0±0,2 |
| 1 месяц | Самцы  | 5,1±0,1 | 5,0±0,1 | 5,7±0,3 |
| Самки  | 4,6±0,2 | 4,5±0,1 | 5,1±0,2 |
| 2 месяца | Самцы  | 6,2±0,1 | 6,5±0,1 | 5,9±0,2 |
| Самки  | 5,2±0,1 | 5,5±0,2 | 5,2±0,1 |
| 3 месяца | Самцы  | 7,7±0,1 | 7,8±0,1 | 7,2±0,3 |
| Самки  | 6,4±0,1 | 6,8±0,2 | 6,0±0,1 |
| 4 месяца | Самцы  | 8,0±0,1 | 8,2±0,1 | 7,9±0,3 |
| Самки  | 6,6±0,1 | 6,9±0,1 | 6,4±0,2 |
| 5 месяцев | Самцы  | 8,1±0,1 | 8,6±0,1 | 8,0±0,2 |
| Самки  | 6,9±0,1 | 7,5±0,1 | 6,7±0,2 |
| 6 месяцев | Самцы  | 8,2±0,1 | 8,7±0,1 | 8,1±0,1 |
| Самки  | 7,1±0,1 | 7,5±0,1 | 6,9±0,1 |

Из таблицы 19 видно, что если в возрасте двух месяцев длина головы у норок опытной и контрольной группы была примерно одинакова, то уже к пятимесячному возрасту длина головы у норок первой опытной группы была у самцов на 0,5 см, а у самок на 0,6 см больше, чем у норок контрольной группы. К шестимесячному возрасту длина головы была больше у норок, содержащихся в нестандартном шеде первой опытной группы разница составила у самцов 0,5 см, у самок 0,4 см, а второй опытной группы меньше, чем в контрольной: у самцов на 0,1 см, а у самок на 0,2 см.

Из таблицы двадцать видно, что животные различаются не только по длине тела и головы, но и по обхвату груди.

Таблица 20 - Изменение обхвата груди молодняка норок при различных условия содержания (M±m), см.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст щенков (мес.) | В «стандартном» шеде | В «нестандартном» шеде |
| Светлая сторона | Темная сторона |
| При рождении | Самцы  | 2,7±0,2 | 2,7±0,1 | 2,7±0,2 |
| Самки  | 2,2±0,2 | 2,2±0,1 | 2,3±0,3 |
| 1 месяц | Самцы  | 14,2±0,2 | 14,7±0,1 | 15,1±0,1 |
| Самки  | 11,4±0,2 | 12,7±0,2 | 13,3±0,1 |
| 2 месяца | Самцы  | 19,6±0,3 | 19,8±0,1 | 18,9±0,2 |
| Самки  | 16,5±0,3 | 17,2±0,3 | 16,4±0,2 |
| 3 месяца | Самцы  | 22,7±0,1 | 22,6±0,1 | 21,1±0,2 |
| Самки  | 20,7±0,2 | 19,9±0,3 | 19,0±0,7 |
| 4 месяца | Самцы  | 23,6±0,1 | 23,6±0,1 | 23,0±0,3 |
| Самки  | 21,4±0,2 | 21,5±0, | 19,6±0,3 |
| 5 месяцев | Самцы  | 24,0±0,1 | 24,7±0,3 | 23,2±0,3 |
| Самки  | 21,5±0,1 | 21,8±0,2 | 20,4±0,2 |
| 6 месяцев | Самцы  | 25,6±0,1 | 27,6±0,2 | 24,5±0,1 |
| Самки  | 22,7±0,1 | 23,4±0,1 | 22,7±0,2 |

Если обхват груди в трех месячном возрасте был практически олинаковым у первой опытной и контрольной группы норок, вторая опытная группа начала отставать в росте, то в возрасет пяти месяцев обхват груди норок первой опытной группы составил: у самцов 24,7 см, у самок 21,8 см, а у норок второй опытной группы – у самцов 23,2 см, а у самок 20,4 см, а в контрольной группе: у самцов 24,0 см, у самок 21,5 см. К шестимечячному возрасту у щенков, содержавшихся в разных условиях, обхват гбхват груди у первой опытной группы: у самцов 25,6 см, а у самок 22,7 см. разница, таким образом, составила у самцов 1,6 см, а ус самок 0,7 см.

Следовательно .можно сделать вывод о том, что догигиенические условия оказывают большое влияние на рост и развитие животных.

Воздействие неблагоприятного микроклимата нестандартного шеда привело к снижению живой массы, длины тела, головы, обхвата груди молодняка хорей.

Таким образом, из анализа проведенных исследований видно, что показатели микроклимата были наиболее благоприятными в шеде, который имеет расстояние от верхнего выгула клетки до нижнего края крыши равное 45 см. но также для увеличения живой массы тела и быстрого созревания шкурковой продукции молодняк норок в возрасте 120 дней рекомендуется пересаживать в условия пониженной освещенности.

3.3.3. Морфологические показатели крови при содержании норок в шедах разных конструкций.

Оценивая состояние зверей, находящихся в разных условиях содержания, целесообразно путем определения показателей крови [11].

Как видно из таблицы 21, картина кров и отражает физиологическое состояние организма, в условиях содержания и по адаптации с другими морфологическими признаками, размерами тела, теплозащитными свойствами меха, его окраской и т.д.

Для наиболее полного изучения влияния условий содержания на организм пушных зверей необходимо исследовать морфологические показатели крови.

В связи с многообразием выполняемых биологических функций актуальным является изучение белков сыворотки крови – пластического материала для построения клеток и тканей организма, выполняющих транспортную функцию, являющимися посредниками между поступающими в организм веществами и клетками организма.

Разные условия содержания оказывают разное влияние на показатели крови молодняка норок, что ясно прослеживается на основании данных таблицы 21.

Таблица 21 - Морфологический состав крови молодняка норок в трех- и шести месячном возрасте при различных условиях содержания (M±m).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст молодняка, мес. | показатели | Единицы измерения | Контрольная группа | Первая опытная группа | Вторая опытная группа |
| 3 мес. | Гемоглобин | г,% | 8±0,32 | 7±0,258 | 6,51±0,19 |
| Эритроциты | 1012/л | 5,4±0,21 | 5,09±0,2 | 4,95±0,21 |
| лейкоциты | 109/л | 8,3±0,37 | 8,5±0,34 | 8,01±0,28 |
| Общий белок | г% | 6,13±0,11 | 5,64±0,15 | 5,08±0,19 |
| 6 мес. | Гемоглобин | г,% | 15,38±0,09 | 16,75±0,19 | 14,87±0,15 |
| Эритроциты | 1012/л | 8,81±0,15 | 9,65±0,17 | 8,61±0,25 |
| лейкоциты | 109/л | 8,2±0,1 | 8,32±0,19 | 8,14±0,32 |
| Общий белок | г% | 7,07±0,14 | 7,72±0,19 | 6,91±0,21 |

Из таблицы 21 мы видим, что содержание гемоглобина в крови было разное как у норок контрольной группы, так и у норок опытной группы.

Так, количество гемоглобина в крови щенков контрольной группы в трехмесячном возрасте 8,2 %, а в крови щенков опытных групп 7,2% и 6,51%. В шестимесячном возрасте содержание гемоглобина в крови было большое у щенков первой опытной группы – 16,375г%, меньше во второй опытной группе (14,87%), чем у контрольной – 15,38% также увеличилось и количество эритроцитов в крови зверьков первой опытной группы – 9,656\*1012 /л, второй опытной группы – 8,61\*1012 /л, а в контрольной – 8,81\*1012.

Вывод: высокое содержание гемоглобина .эритроцитов и тромбоцитов в крови норок первой опытной группы в шестимесячном возрасте подтверждает наибольшую интенсивность роста в этот период. Так как живая масса зверей в этой группе значительно превышает массу норок других групп, находящихся в опыте.

В биохимических показателях сыворотки крови у норок первой опытной группы установлено повышение общего белка по сравнению с норками контрольной группы на 0,65г% в шестимесячном возрасте, вторая опытная группа уступает по общему белку контрольной на 0,16%.

Вывод: для увеличения живой массы у быстрого созревания шкурковой продукции молодняк норок в возрасте 126 дней рекомендуется пересаживать в условия пониженной освещенности и оптимальные условия микроклимата.

3.4. Экономическое обоснование результатов.

Экономическую эффективность определяем с учетом получения предложенной продукции в «стандартном» шеде и в «нестандартном» в шестимесячном возрасте. Всего 150 голов, 50 в контрольной группе, 50 в первой опытной группе и 50 во второй опытной группе.

Таблица 22 - Производственно-экономические показатели содержания норок.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | шеды | % отношение «стандартного» к «нестандартному» первой опытной группы |
| Стандартный | Нестандартный |
| Контрольная группа | Первая опытная группа | Вторая опытная группа |
| Количество зверей на момент убоя, гол. | 50 | 50 | 50 | 100 |
| Реализация шкурок, шт. | 50 | 50 | 50 | 100 |
| Средний размер шкурок, дм2 | 6,45 | 7,21 | 5,81 | 111 |
| Получено шкурковой продукции всего, дм2 | 322,5 | 360,5 | 290,5 | 112 |
| Цена 1 дм2 шкурки, руб.. | 75 | 80 | 75 |  |
| Выручено от реализации, тыс. руб.. | 24,187 | 28,740 | 21,787 | 119 |
| На одну голову | 484 | 575 | 436 | 119 |
| Суточная потребность корма на 1 гол., руб.. | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 100 |

Цена 1дм2 шкурки средних размеров 75 руб.лей, более крупные шкурки стоят 80 руб.лей.

Средний размер шкурки в «стандартном» шеде составляет 6,45 дм2, а в «нестандартном» шеде первой опытной группы – 7,21 дм2, второй опытной группы – 5,81 дм2.

При увеличении размера шкурки возрастает и стоимость шкурки – 7,21\*80руб. = 575 руб., что выше средней цены на 5 руб.. в первой опытной группе.

При предложенной реализации шкурок их стоимость увеличивается также за счет их размера, поучаем выручку 575\*50шт = 28/740руб. от первой опытной группы.

В стандартном шеде при размере шкурки у контрольной группы 6,45дм2 и стоимости шкурки 75 руб.. мы получаем выручку 24187 руб.

Разница составила 4553 руб., или в расчете на 1 гол – 91руб.

Сравнивая вторую опытную группу с контрольной, выявляем разницу в выручке 2400 руб..

Вывод: сравнительно экономически выгодно с возраста 1220 дней до 210 дней содержать молодняк норок в условиях пониженной освещенности, что позволяет увеличить шкурковую продуктивность животных.

4.Беопасность жизнедеятельности на производстве.

4.1. Актуальность проблемы.

В сельскохозяйственном производстве страны за период с 2004 по 2006 годы уровень производственного травматизма возрос в 1,8-1,85 раза, несмотря на резкое снижение энергозатрат в технологических процессах. Причиной сложившейся ситуации явилось отсутствие легитимности правового обеспечения в период 2000-2003 годы по обеспечению безопасности труда на производстве, нарушением возникших связей в структурно-производственных отношениях, ликвидации деятельности служб охраны труда, перераспределение инженерно-технического персонала в другие сферы производства.

Несмотря на существенные коррективы, внесенные ДОЗ 181 от 1999 года «Об основах охраны труда в России», радикально применяемых мер по стабилизации положения по обеспечению безопасности труда, как показали исследования, адекватных решений со стороны работодателей, специалистов в снижении уровня травматизма не последовало.

Причиной негативных проявлений являются:

- невозможность специалистов отработки и адаптации в кратчайшие сроки солидного пакета внедряемых нормативно-правовых актов;

- нерентабельность статистических данных об оценке производственных ситуаций;

- невозможность перехода руководителей производств к новым формам обеспечения безопасности труда;

- отсутствие наработанных на производстве помещений в анализе риска сельскохозяйственного производства.

Оценку безопасности рабочих систем специалисты должны производить в комплексе с технологической надежностью технологического процесса, машин, объекта, и выполнять свои функциональные обязанности, определяемые работодателем в контрактных условиях, с работающим в разделе «Условия и охрана труда» коллективного договора.

Специалисты при составлении бизнес – плана вынуждены при обосновании экономических показателей вводить и предусматривать главные цели производства, направляемые на снижение профессионального риска.

Таким образом, экономические рычаги в рыночных отношениях оказывают существенное влияние на обеспечение безопасности труда на производстве и обеспечивают условия разработки на предприятии «Сертификата безопасности труда».

Актуальность проблемы, особенно в сельскохозяйственном производстве, объясняется также низким уровнем использования технологий и изложенных основных фондов, ухудшением обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, нарушением работы средств и систем работы коллективных средств и систем коллективной защиты рабочих мест, низким качеством контроля за уровнем условий безопасности труда.

4.2. Анализ производственного травматизма в хозяйстве.

Целью анализа является качественная оценка уровня травматизма, выявление причинно-следственных связей и разработка мероприятий по их ликвидации.

Для качественной оценки уровня травматизма применялся статистический метод анализа.

Основные показатели метода следующие:

Коэффициент частоты травматизма

Кч = Т/Р\*103

где Т – количество несчатсных случаев с потерей трудоспособности на один день и более;

Р – среднестатистическое количество работающих.

Коэффициент тяжести:

Кт = D/Т1

где D – число жней трудоспособности;

Т1 – число пострадавших за вычетом смертельных исходов.

Коэффициент потерь труда:

Кп.тр. = (1 – Тф/(Тф+Тпр))\*100

где Тпр – время, потерянное из-за травматизма

Тф – количество человеко-смен, фактически отработанных в хозяйстве.

Применяя улучшенную методику и отработав первичную информацию по травматизму (акт о несчастных случаях на производстве формы Н-1) за период 2004-2006 годов, рассчитываем уровень производственного травматизма (см. данные таблицы 23).

Таблица 23 - Количественная оценка травматизма

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| показатели | 2004 | 2005 | 2006 |
| Количество работников в хозяйстве, чел. | 552 | 574 | 548 |
| Число травм на производстве | 23 | 30 | 9 |
| Число дней нетрудоспособности | 260 | 256 | 134 |
| Коэффициент частоты получения травм,  | 4,1 | 5,6 | 1,9 |
| Коэффициент тяжести,  | 11,3 | 8,5 | 14,8 |
| Коэффициент потерь труда, Кл.тр. | 32 | 30 | 11 |
| Затраты на возмещение вреда, руб.. | 9744 | 509\*6 | 2693 |
| Израсходовано на мероприятие , руб.. | 36263 | 58802 | 13100 |
| Количество фактически отработанных дней | 573 | 605 | 1104 |

Анализ исследования производственного травматизма (таблица 23) позволил выявить, что частота травматизма за исследуемый период имеет тенденцию к снижению в 2,2 раза.

Однако эта тенденция в 2005 году превысила средний уровень.

Распределение травматизма по отраслям позволила выявить следующие закономерности ранжирования по риску опасности (растениеводство, животноводство, механизация).

Применение причинно-факторного анализа позволило выявить и сгруппировать причины появления травматизма: нарушение трудовой и производственной дисциплины – 50%, эксплуатация неисправных машин, механизмов и оборудования – 25%, нарушение трудовой безопасности при эксплуатации транспортных средств – 25%.

Наиболее часто травмирование рабочих происходит в период интенсивных механизированных работ: весенние – полевые, посевные; уборка урожая и его послеуборочная обработка; осенние полевые работы.

Среди травм наибольшее распространение имеют ушибы разной степени тяжести, а также переломы.

Безопасность во много м зависит от самого работник, от его стажа работы, квалификации и т.д. наиболее часто получают травмы люди более молодого возраста в связи с неопытностью и безответственным отношением к безопасности труда.

Анализируя причины травматизма в хозяйстве, приходим к выводу, что наибольшее количество несчастных случаев происходит в результате недостаточного внимания специалистами высшего и среднего звена к вопросам обеспечении безопасности труда, слабым контролем за дисциплиной труда работающих, плохим обучением работающих безопасным приемам труда.

Таим образом, можно сделать вывод о том, что для разработки организационно-технических мероприятий необходим контроль трудовой и производственной дисциплины, за эксплуатацией машинно-тракторного парка и транспортных средств.

4.3. Мероприятия по предупреждению травматизма.

Одним из главных направлений в деятельности руководителей и специалистов должно быть исключение травматизма и снижение заболеваемости среди рабочих и служащих за счет строго выполнения требований охраны труда.

В этих условиях необходимо выполнять следующие мероприятия:

- отработать организацию проведения инструктажа;

- усилить контроль безопасности труда;

- организация и содержание рабочих мест;

- отработка правил техники безопасности и эксплуатации.

Из технических требований необходимо внедрит следующие:

- приемку всей сельскохозяйственной техники в отрасли растениеводства производить только с комиссией, оформление приемки только актом;

- сельскохозяйственная техника должна иметь ограждения согласно правилам эксплуатации;

- соответствие норм безопасности конструкций технологического оборудования;

- надежность защитных устройств, снижение количества потенциально опасных зон;

- соблюдение сроков технического обслуживания и ремонта тракторов, машин и оборудования.

4.4. Инструкция по охране труда для рабочих, занятых обслуживанием зверопоголовья.

К обслуживанию пушных зверей допускаются лица в возрасте от 16 лет, прошедшие медосмотр, обучение и инструктаж по технике безопасности.

Каждый работник, допущенный к обслуживанию зверей, должен знакомиться с зооветеринарными и санитарными правилами, овладеть практическими навыками безопасного выполнения работ под руководством бригадира или опытного зверовода в течение 2-4 смен.

При обслуживании зверей использовать спецодежду и обувь, средства индивидуальной защиты.

При ловле зверей использовать сетчатый сачок.

Держать зверей руками в потных рукавицах у головы в области шейных позвонков.

Для ловли и переноски зверей использовать переносные сетчатые клетки.

Во время чистки домика, клетки, осмотра молодняка, смены подстилки, рабочий должен предварительно переносить зверя в выгул клетки и перекрыть вход в домик, чистку клетки проводят скребками, щётками с ручкой, длина которой должна превышать ширину клетки на 0,5 м.

5. Охрана окружающей среды.

Проблема охраны окружающей среды имеет в настоящее время глобальное значение.

Развитие промышленности и сельского хозяйства ведёт к неблагоприятному влиянию на окружающую среду. Требуются новые технологии, которые позволят снизить до минимума вредные выбросы и стоки. Если не принимать решительных мер по защите окружающей среды, то ущерб будет причиняться не только природе, но и сельскохозяйственным животным, и человеку. [2]

Рассмотрим звероферму агрофирмы «Дороничи» как объект, загрязняющий окружающую среду, а также другие объекты животноводческого назначения, влияющие на звероферму на рисунке 5.

Рисунок 5. Схема расположения животноводческих объектов агрофирмы «Дороничи».

1 – звероферма;

2 – административное здание;

3 – свиноводческий комплекс на 8 тыс. голов;

4 – молочно-товарная ферма на 200 тыс. голов;

5

6 – водонапорная башня;

7 – жилая зона;

8 – автотрасса.

Санитарно – экологическое обследование зверофермы.

Схема планов размещения объектов на звероферме приведена на рисунке.

Звероводческая ферма расположена в нескольких метрах западнее жилой зоны посёлка и в четырехстах метрах восточнее животноводческого комплекса. Данное расстояние соответствует звероветеринарным разрывам.

Для зверофермы отведён ровный участок, защищенный от господствующих ветров лесополяной. Участок имеет небольшой уклон для стока поверхностных вод.

Почва на участке супесчаная подъездные пути, ведущие к звероферме, заасфальтированы.

Территория звероводческой фермы огорожена двойными ограждениями – деревянным наружным и сетчатым внутренним. Сетчатое ограждение заглублено на 30 см в землю, по верхнему краю его сделан козырёк.

На территории зверофермы сооружены 7 шедов. Пять – на 720 голов и два – на 360 голов норок. Шеды располагаются с запада на восток параллельными рядами. Зооветеринарные разрывы между шедами равны 4-5 м.

Источник водоснабжения зверофермы групповой. Вода поступает с животноводческого комплекса, зимой из скважины.

Возможные источники загрязнения групповых или поверхностных вод являются фекальные стоки от животноводческих объектов.

На звероферме отсутствуют дезбарьер для транспорта, санитарно-убойный пункт, лечебница, карантин, биотермическая яма, дезковрики, навозохранилище.

Навоз убирают из-под выгулов два раза в год, но не проводятся мероприятия по обработке почвы под выгулами.

Дезинфекция проводится перед щенением, при переселении зверей. Периодически проводят чистку домиков, выгулов. Раз в неделю проводят санитарный день.

Создание безотходной технологии на звероферме возможно, если навоз будет использоваться после обработки как удобрение, а отходы от забоя зверей, после обработки, в корм животным.

Рекомендуется проводить на звероферме периодическую очистку воды. Для хранения и силазирования навоза использовать навозохранилище животноводческого комплекса.

Нормативы выхода навоза в год на одну голову приведены в таблице 24

Таблица 24 - Нормативы выхода навоза в год на одну голову норки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы животных | Исходные данные для расчёта | Выход навоза в расчёте на одну самку (включая долю самца и молодняка) |
| Расход подстилки, кг | Выход кала, кг | Выход навоза, кг |
| Норки: самки | 30 | 28 | 58 | 58 |
| Самцы | 30 | 28 | 58 | 12 |
| Молодняк | 10 | 12 | 22 | 110 |
| Всего |  |  |  | 180 |

В хозяйстве содержится 300 самок норки, тогда количество навоза в год будет равно:

300\*180=54000 кг или 54 тонны.

Свинарник для племенного молодняка на 820 мест. В первом помещении содержится 312 голов живой массой 50 кг, помещение снабжено 12 вытяжными каналами размером 0,9\*0,9 поперечного сечения, высотой 4 м. Второе помещение содержит 29 голов, живой массой 80 кг, помещении имеет вытяжные каналы высотой 4 м, поперечным сечением 0,9\*0,9 в количестве 5 штук. Третье помещение – в нём находится 474 головы, живой массой 60 кг, вытяжные каналы имеют площадь поперечного сечения 0,9\*0,9, высоту 4 м, в количестве 18 штук.

Для анализа проводим расчёт вентиляционного выброса. Расчет начинается с определения объема вентиляции в помещении.

Z1 = 12\*4\*0.9\*0.9\*0.2\*3600 = 27994 м3/ч

Z2 = 5\*4\*0.9\*0.9\*0.2\*3600 = 11664 м3/ч

Z3 = 18\*4\*0.9\*0.9\*0.2\*3600 = 41990 м3/ч

Z1-3 = 27994\*11664\*41990 = 81648 м3/ч

После определения содержания различных вредных веществ в вентиляционных выбросах:

Количество пыли:

П1 = 27994 м3/ч \* 1,0 мг/м3 = 27994 мг/ч ≈ 28 г/ч

П2 = 11664 м3/ч \* 1 мг/м3 = 11664 мг/ч ≈11 г/ч

П3 = 41990 м3/ч \* 1 мг/м3 = 41990 мг/ч ≈ 42 г/ч

Общее количество пыли: П1-3 = 81 г/ч

Количество аммиака в вытяжном воздухе вентиляции:

(NH3)1 = 27994 м3/г \* 20 мг/м3 = 552880 мг ≈ 552 г

(NH3)2 = 11664 м3/г \* 20 мг/м3 = 233280 ≈ 233 г

(NH3)3 = 41990 м3/г \* 20 мг/м3 = 839800 ≈ 839 г

(NH3)1-3 = 552 + 233 + 839 = 1631 г ≈ 1,6 кг

Количество сероводорода в вытяжном воздухе вентиляции:

(H2S)1 = 27994 м3/г \* 1,0 мг/м3 = 27994 мг ≈ 28 г

(H2S)2 = 11664 м3/г \* 1,0 мг/м3 = 11664 мг ≈ 11 г

(H2S)3 = 41990 м3/г \* 1,0 мг/м3 = 41990 мг ≈ 42 г

(H2S)1-3 = 28+11+42 = 814 г.

После определения концентрации загрязняющих веществ в выбросах, в течение часа, определяется общая сумма загрязняющих веществ в час.

Пыль 81 г + аммиак 1631 г + сероводород 81 г = 1793 г ≈ 1,793 кг.

Определяем суточный выброс:

24 \* 1,793 кг = 43 кг

Месячный выброс:

30 \* 43 кг = 1290 кг

Годовой выброс:

12 \* 1290 кг = 15480 кг.

Определяем количество микробных тел:

МТ1 = 27994 м3/г \* 50 тыс. мт/м3 = 9797900000 ≈ 9797960 тыс. мт/г.

МТ2 = 11664 м3/г \* 50 тыс. мт/м3 = 583200 тыс. мт/г.

МТ3 = 41990 м3/г \* 50 тыс. мт/м3 = 2099500 тыс. мт/г.

МТ1-3 = ≈ 9797960 тыс. мт/г + 583200 тыс. мт/г + 2099500 тыс. мт/г =

Рассчитываем, сколько приходится на 1ц живой массы.

Живую массу определяем:

ЖМ1 = 317 гол \* 50 кг = 15850 кг = 158,5 ц;

ЖМ2 = 29 гол \* 80 кг = 2320 кг = 23,2 ц;

ЖМ3 = 474 гол \* 60 кг = 28440 кг = 284,4 ц;

ЖМ1-3 = 158,5 ц + 23,2 ц + 284,4 ц = 466,1 ц.

На 1ц приходится 1793 / 466,1 = 3,8г.

Вывод: главный вентиляционный выброс загрязняющих веществ из помещений составляет 1793 г; количество микробных тел в воздушных вентиляционных выбросах составляет в помещении 12,46 млрд мт.

Рассчитываем выход навоза, а также его утилизацию.

Выход навоза ремонтного молодняка 820 гол \* 8,1 кг = 6642 кг.

В год 6642 кг \* 365 дней = 2424330 кг = 2424,3 т.

Определяем количество необходимых навозохранилищ:

2424,3 т/1000 т = 2,4

Вывод: если навоз вывозится один раз в год, то необходимо два хранилища: одно на 1000т, второе на 1500т. Если вывоз навоза производится два раза в год, достаточным и необходимым будет наличие одного хранилища на 1500 т.

Выводы и предложения:

1. Необходимо организовать на звероферме навозохранилище;
2. После уборки навоза из выгулов необходимо проводить мероприятия по обработке почвы под выгулами;
3. Рекомендуется проводить периодическую очистку воды на звероферме;
4. Создать на звероферме санитарно-убойный пункт;
5. Организовать и сделать изолятор, ветпункт, лечебницу и карантин;
6. Приобрести дезинфицирующий раствор и чаще обрабатывать домики и выгулы, а также купить дезинфицирующие коврики;
7. Сделать дезбарьер для транспорта;
8. Количество навоза, получаемого на ферме в течение года, составляет 54 тонны.

Выводы и предложения.

1. В результате проведённых опытов мы выяснили, что при клеточном содержании норок в шедах разных конструкций оказывает влияние микроклимат на рост и развитие зверей.
2. Воздействие неблагоприятного микроклимата в нестандартном шеде привело к снижению живой массы, длины тела, головы, обхвата груди молодняка.
3. Среднесуточные приросты щенков, содержащихся в шедах разных конструкций, были разные. Так, более интенсивный рост был у молодняка в «стандартном» шеде до 120 дней, после 120 дней более интенсивный рост наблюдался у первой опытной группы, чем у контрольной. Это объясняется понижением освещенности и увеличением живой массы животных.
4. Параметры микроклимата были лучше в «стандартном» шеде. Была меньшая загрязнённость, микробная обсеменённость , влажность, температура, чем в «нестандартном» шеде. Это говорит о том, что рекомендуемый наиболее нами шед, который имеет расстояние от верхнего выгула края клетки до нижнего края крыши равное 45 см.
5. Предлагается нами, для увеличения живой массы и быстрого созревания шкурковой продукции молодняка норки в возрасте 120 дней пересаживать в условиях пониженной освещённости.
6. Содержание молодняка норок на светлой стороне «нестандартного» шеда после 120 дней приводит к получению шкурки на 0,68 дм2 больше, чем у зверей в контрольной группе. Это связано с понижением освещенности после 120 дней и лучшем росте и развитии. Это даёт дополнительную прибыль хозяйству в размере 91 руб.. на 1 голову.
7. Предлагается нами также после забоя тушки животных скармливать после проверки зверям.

Список литературы.

1. Берестов В. А. Справочник по звероводству в вопросах и объектах. Петрозаводск: Карелия, 1987. – с. 13-114.
2. Берестов В. А. Биохимия и морфология крови пушных зверей. Петрозаводск: Карелия, 1971, 291 с.
3. Берестов В. А. Болезни пушных зверей /В кн: Внутренние незаразные болезни животных// Под ред. А. М.
4. Берестов В.А. Научные основы звероводства. – Л.: Наука, 1985 – с.10-110.
5. Берестов В.А. Хочу быть звероводом. – Петрозаводск, Карслия, 1987 – 88с.
6. Берестов В.А. Звероводство: учебное пособие. – Спб.: Издательство «Лань», 2002. – 480 с., ил.. 16 кл. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
7. Газизов В.З., Жданов С.Л., Дояринцев Е.Л. Физиология, биохимия и иммунология млекопитающих (пушных зверей) – Киров. – 2002 – 28оС.
8. Дивеева Г.М., Лучерова Э.В., Юдин В.А. Учебная книга зверовода. – М.: Агропромиздат, 1985 – с.54-81.
9. Ильина Е.Д., Собольев А.Д. Звероводство – М.: Агропроимздат, 1990. – 288с.
10. Ильина Е.Д. Хорьки в клетках//Кролиководство и звероводство – 1994. - №5-6 – с.13-14.
11. Казанова Е.Н. Кормление хорьков// Кролиководство и звероводство. - №1. – с.28-29.
12. Лавров М.П. К биологии обыкновенного хоря – М.: Внешторгиздат., 1935. – с.11.
13. Ларионов С.А., Казанова Е.Н., Федосеева Т.А. и др. Технология производства шкурок хорьков – Москва, 1993. – с.56.
14. Максимов А.Н. Хорьки//Животноводство. – 1994. - №1. – с.26.
15. Маретинский М.Ф., Чернова Л.С. Основы клинической биохимии – М.: 1965. – с.395.
16. Перельдин Н.М., Л.В., Ефим А.Т. Кормление пушных зверей. – М.: Агропромиздат, 1987. – 351с.
17. Позднякова Л.Э. Влияния условий содержания на рост и воспроизводительную функцию хорьков. – М., 1987. – с.21.
18. Позднякова Л.Э. Величина площади выгула хорьков//Кролиководство и звероводство. – 1988. – №2. – с.9-10.
19. Славина Ю.П. Освоим Хорьководство//Кролиководство и звероводство. – 1989. - №6. – с.9.
20. Тинин С.К. – Хорьководство – новая отрасль.//Кролиководство и звероводство. – 1989. - №5. – с.26-27.